

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of)	
)	
Takeo KATSUDA)	Group Art Unit: Unassigned
)	
Application No.: Unassigned)	Examiner: Unassigned
)	
Filed: December 26, 2000)	
)	
For: IMAGE FORMING SYSTEM)	
)	
)	
)	
)	



CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 11-374674

Filed: December 28, 1999

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: December 26, 2000

By: 

Platon N. Mandros
Registration No. 22,124

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC886 U.S. PTO
09/745464
12/26/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年12月28日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第374674号

出 願 人

Applicant(s):

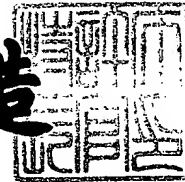
ミノルタ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年10月20日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 AK05164

【提出日】 平成11年12月28日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明の名称】 画像通信装置、画像読取装置、および画像形成システム

【請求項の数】 10

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
ミノルタ株式会社内

【氏名】 勝田 長生

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100072349

【弁理士】

【氏名又は名称】 八田 幹雄

【電話番号】 03-3230-4766

【選任した代理人】

【識別番号】 100102912

【弁理士】

【氏名又は名称】 野上 敦

【選任した代理人】

【識別番号】 100110995

【弁理士】

【氏名又は名称】 奈良 泰男

【選任した代理人】

【識別番号】 100111464

【弁理士】

【氏名又は名称】 齋藤 悦子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001719

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像通信装置、画像読取装置、および画像形成システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して画像データ受信装置に接続可能な画像通信装置において、

画像データを画像データ受信装置に対して送信する画像データ送信手段と、
送信される画像データを特定するパスワードを設定する設定手段と、
設定されたパスワードを電子メールを用いて送信するメール送信手段とを有することを特徴とする画像通信装置。

【請求項 2】 ネットワークを介して画像データ受信装置に接続可能な画像読取装置において、

原稿を読み取る読取手段と、
原稿を読み取って得られた画像データを画像データ受信装置に対して送信する画像データ送信手段と、
送信される画像データを特定するパスワードを設定する設定手段と、
設定されたパスワードを電子メールを用いて送信するメール送信手段とを有することを特徴とする画像読取装置。

【請求項 3】 前記パスワードは、前記画像データ受信装置によって受信された画像データに基いて画像形成が開始される条件として入力が要求されるパスワードであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像通信装置。

【請求項 4】 前記パスワードは、前記画像データ送信手段による画像データの送信を開始する条件として入力が要求されるパスワードであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像通信装置。

【請求項 5】 前記パスワードが入力されて画像形成がされることに応じて返信される完了通知を受信する受信手段を有することを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の画像通信装置。

【請求項 6】 前記電子メールの送信先アドレスが入力されるアドレス入力手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】 ネットワークを介して接続される複数の画像データ受信装置

のうちから、画像データを送信する画像データ受信装置を選択する選択手段と、
前記選択手段による選択結果に応じて、前記メール送信手段による電子メールの送信先を決定する決定手段とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像通信装置。

【請求項 8】 画像データを通信する画像通信装置、受信した画像データを基にして印刷用紙に画像を形成する画像形成装置、および電子メール受信装置とを有する画像形成システムにおいて、

前記画像通信装置は、ネットワークを介して画像データを画像形成装置に対して送信する画像データ送信手段と、

送信される画像データを特定するパスワードを設定する設定手段と、

設定されたパスワードを電子メールを用いて前記電子メール受信装置のアドレスに送信するメール送信手段とを有し、

前記画像形成装置は、前記画像通信装置によって送信された画像データを受信する受信手段と、

受信した画像データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶される画像データに基づいて印刷用紙に画像形成する画像形成手段と、

パスワードが入力される入力手段と、

前記設定されたパスワードが入力されたか否かに基づいて前記画像形成手段を制御する制御手段とを有することを特徴とする画像形成システム。

【請求項 9】 ネットワークを介して画像データを通信する方法において、画像データを送信するステップと、

送信される画像データを特定するパスワードを設定するステップと、

設定されたパスワードを電子メールを用いて送信するステップとを有することを特徴とする画像通信方法。

【請求項 10】 ネットワークを介して画像データを通信する手順を記録したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、

画像データを送信するステップと、

送信される画像データを特定するパスワードを設定するステップと、

設定されたパスワードを電子メールを用いて送信するステップと、
をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像通信技術に関し、特に原稿を読み取って得られた画像データをネットワークを介して接続されている受信側システムに対して送信し、この受信側システムに画像形成をさせるネットワーク複写機の技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

ネットワーク技術の進展に伴って、パーソナルコンピュータやワークステーション等のコンピュータ（以下「PC」という）、原稿を読み取るスキャナ、および、プリンタが相互にネットワークを介して接続されたシステムが利用されている。PC、スキャナ、およびプリンタがネットワークを介して接続されたシステムは、ネットワーク複写機やネットワークファクシミリとして使用される。ネットワーク複写機は、スキャナによって原稿を読み取って得られた画像データをネットワークを介してプリンタに送信して、プリントアウトを行うシステムである。

【0003】

従来、ネットワーク複写機およびネットワークファクシミリに関連して種々の技術が提案されている。例えば、ファックスサーバ（受信側）が各受信者宛てのファクシミリ画像データを受信した際に、受信した旨を各受信者に対して電子メールで通知するシステムが提案されている（特開平 7 - 2 1 2 3 9 5 号公報）。

【0004】

また、送信される画像データの機密性が高い場合、画像データの送信者は、特定の受信者にのみ画像を出力させる権利を与え、他人には、その画像の内容を公開しない処理（以下「親展扱い」という）を希望する場合がある。親展扱いが指示されている場合、パスワードの設定が行われ、このパスワードを知っている受

信者のみが、前記画像データに基づいてプリントアウトを行うことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、画像データを受信した旨をファックスサーバ等の受信装置によって各受信者に通知する技術によれば、画像データを送信する送信側の装置は、「画像データを送信した旨」、または「今から画像データを送信する旨」を各受信者に対して通知することができない。また、送信者が希望する受信者自身に対して複写原稿が渡ったことを確認することが難しい。したがって、送信者は、画像データを送信した旨や画像データを今から送信する旨の通知を行い、特定の受信者に複写原稿が渡ったか否かの受領確認を行う必要がある。

【0006】

また、機密性の高い画像データを扱う場合にパスワードを知っているユーザーのみがプリントアウトを指示できるように構成されたシステムにおいては、送信者は、パスワードを各ユーザーに対して通知する必要がある。送信者は、初めに各ユーザー毎にパスワードを知らせておく必要があり、パスワードを変更した場合、その都度、変更したパスワードを各ユーザーに知らせる必要がある。各受信者が自分のパスワードの内容を忘却した場合にも、送信者は、パスワードを受信者に知らせる必要がある。

【0007】

以上のように従来技術によれば、送信者は、画像データの送信する以外に、別途、画像データを送信した旨の通知、受領確認、およびパスワードの通知を電話、その他の通信手段を用いて別途行わねばならず、送信者の負担が増大する。また、送信者が、かかる通知や確認しわすれたままになる危険もある。

【0008】

本発明は、以上のような従来問題を解決するためになされたものである。

【0009】

本発明の目的は、送信者が画像データを送信した旨または画像データを今から送信する旨の通知を行うのにかかる負担、複写原稿が受信者に渡ったか否かの受領確認を行うのにかかる負担、および機密性の高い画像データを扱う場合のパス

ワードの通知にかかる送信者の負担を軽減することである。したがって、本発明は、送信側から画像データの送信があることを受信者に確実に通知し、受領を確認し、および機密性の高い画像データを扱う場合のパスワードを通知することを自動的に行うことができる画像通信技術を提供する。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の上記目的は、以下の手段によって達成される。

【0011】

(1) ネットワークを介して画像データ受信装置に接続可能な画像通信装置において、画像データを画像データ受信装置に対して送信する画像データ送信手段と、送信される画像データを特定するパスワードを設定する設定手段と、設定されたパスワードを電子メールを用いて送信するメール送信手段とを有することを特徴とする。

【0012】

(2) ネットワークを介して画像データ受信装置に接続可能な画像読取装置において、原稿を読み取る読取手段と、原稿を読み取って得られた画像データを画像データ受信装置に対して送信する画像データ送信手段と、送信される画像データを特定するパスワードを設定する設定手段と、設定されたパスワードを電子メールを用いて送信するメール送信手段とを有することを特徴とする。

【0013】

(3) 前記パスワードは、前記画像データ受信装置によって受信された画像データに基づいて画像形成が開始される条件として入力が要求されるパスワードであることを特徴とする。

【0014】

(4) 前記パスワードは、前記画像データ送信手段による画像データの送信を開始する条件として入力が要求されるパスワードであることを特徴する。

【0015】

(5) 前記パスワードが入力されて画像形成がされることに応じて返信される完了通知を受信する受信手段を有することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

(6) 前記電子メールの送信先アドレスが入力されるアドレス入力手段を有することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

(7) ネットワークを介して接続される複数の画像データ受信装置のうちから、画像データを送信する画像データ受信装置を選択する選択手段と、前記選択手段による選択結果に応じて、前記メール送信手段による電子メールの送信先を決定する決定手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

(8) 画像データを通信する画像通信装置、受信した画像データを基にして印刷用紙に画像を形成する画像形成装置、および電子メール受信装置とを有する画像形成システムにおいて、前記画像通信装置は、ネットワークを介して画像データを画像形成装置に対して送信する画像データ送信手段と、送信される画像データを特定するパスワードを設定する設定手段と、設定されたパスワードを電子メールを用いて前記電子メール受信装置のアドレスに送信するメール送信手段とを有し、前記画像形成装置は、前記画像通信装置によって送信された画像データを受信する受信手段と、受信した画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶される画像データに基づいて印刷用紙に画像形成する画像形成手段と、パスワードが入力される入力手段と、前記設定されたパスワードが入力されたか否かに基づいて前記画像形成手段を制御する制御手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

(9) ネットワークを介して画像データを通信する方法において、画像データを送信するステップと、送信される画像データを特定するパスワードを設定するステップと、設定されたパスワードを電子メールを用いて送信するステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

(1 0) ネットワークを介して画像データを通信する手順を記録したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、画像データを送信するステップと、送信され

る画像データを特定するパスワードを設定するステップと、設定されたパスワードを電子メールを用いて送信するステップと、をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したことを特徴とする。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0022】

<第1の実施の形態>

図1は、本発明を適用した画像読取装置の一例を示す概略構成図である。

【0023】

画像読取装置100は、ネットワーク500を介して他のプリンタ300に接続されている。入力部101は、原稿を読み取って画像データを作成する。この結果、画像データが画像読取装置100に入力される。指示部102は、画像読取装置100の動作を指示するための操作パネルであり、図示していないスイッチやタッチパネルを有する。指示部102は、入力された画像データの送信先を指示する。また、指示部102は、機密性の高い画像データについてパスワードを知っている受信者にのみプリントアウトを許可する、親展扱いを設定することができる。

【0024】

表示部103は、画像形成装置100の動作状態を表示する。記憶部104は、入力部101によって原稿を読み取って得られた画像データを記憶するとともに、指示部102によって指示された情報、出力先プリンタのアドレス情報、および電子メールの送信先の電子メールアドレス情報を記録する。

【0025】

画像出力部105は、インターフェース部106を介して画像データを指示部102によって指示された送信先であるプリンタ300または図示していないプリントサーバーなどの画像データ受信装置に対して出力する。特に、指示部102によって親展扱いが指示されている場合、画像出力部105は、画像データを特定するパスワードを設定し、設定されたパスワードを画像データに付加し、イ

ンターフェース部 1 0 6 を介してプリンタ 3 0 0 に出力する。

【 0 0 2 6 】

メール出力部 1 0 7 は、電子メールを送信する。電子メールは、送信される画像データを特定するパスワードが添付されている。メール出力部 1 0 7 は、作成された電子メールをインターフェース部 1 0 6 を介して、画像データの出力を許可する受信者、具体的には、当該受信者の使用している電子メールアドレスに対して送信する。なお、インターフェース部 1 0 6 は、画像データおよび電子メールの送受信を行うためのインターフェースである。画像データと電子メールのインターフェースは、別々に構成することができる。

【 0 0 2 7 】

ここで、パスワードは、プリンタ 3 0 0 によって受信された画像データに基づいて画像形成が開始される条件として入力が要求されるパスワードである。したがって、電子メールによってパスワードが知らされている受信者が当該パスワードをプリンタ 3 0 0 に入力した場合に限って、前記画像データに基づく画像形成がされる。

【 0 0 2 8 】

制御部 1 0 8 は、画像読取装置 1 0 0 全体の制御を行う。特に、制御部 1 0 8 は、画像データの送信処理に応じて、自動的にパスワードを電子メールを用いて送信するための制御を行う。

【 0 0 2 9 】

図 2 は、本発明を適用した画像読取装置 1 0 0 を用いたネットワーク複写システムの概略構成図である。

【 0 0 3 0 】

画像読取装置 1 0 0、送信者 a が使用している PC 2 0 0、受信側のプリンタ 3 0 0、および、プリントアウトすることが許可される受信者 b が使用している PC 4 0 0 は、互いにネットワーク 5 0 0 によって接続されている。

【 0 0 3 1 】

ネットワーク 5 0 0 は、インターネット、企業内 LAN 等を含む。図 2 に示すようにネットワーク 5 0 0 は、ネットワーク 5 1 0、5 2 0、および 5 3 0 が相

互に接続されて構成されていてもよい。

【 0 0 3 2 】

図 2 に示す破線の矢印は、ネットワーク複写システムの処理順序を示している。

【 0 0 3 3 】

送信者 a は、原稿を画像読取装置 1 0 0 にセットする（第 1 の矢印）。画像読取装置 1 0 0 は、原稿を読み取って画像データを作成する。指示部 1 0 2 によって前記親展扱いが指示されている場合、画像読取装置 1 0 0 は、画像データを特定するパスワードを設定し、設定されたパスワードを画像データに付加する。

【 0 0 3 4 】

パスワードが付加された画像データは、プリンタ 3 0 0 に送信される（第 2 の矢印）。画像データは、プリンタ 3 0 0 によって受信されて、プリンタ 3 0 0 内部に設けられた記憶領域に格納される。

【 0 0 3 5 】

また、画像データがプリンタ 3 0 0 に送信されるのに対応して、画像読取装置 1 0 0 は、当該画像データに基づくプリントアウトを許可する受信者 b の電子メールアドレスに対して電子メールによってパスワードを送信し、受信者 b は、P C 4 0 0 や他の携帯情報端末等によって電子メールを受信する（第 3 の矢印）。その結果、受信者 b は、自分宛ての画像データがプリンタ 3 0 0 に受信されている旨、および、当該画像データに基づいて画像形成が開始される条件として入力要求されるパスワードを電子メールによって知る（第 4 の矢印）。

【 0 0 3 6 】

受信者 b は、プリンタ 3 0 0 の設置場所に行き、電子メールによって知らされたパスワードをプリンタ 3 0 0 に入力する（第 5 の矢印）。プリンタ 3 0 0 は、画像データに付加されているパスワードと、受信者 b によって入力されたパスワードとが一致するか否かを判断する。パスワードが一致する場合、プリンタ 3 0 0 は、受信した画像データに基づいてプリントアウトする。

【 0 0 3 7 】

プリンタ 3 0 0 は、プリントアウトの完了に伴ってプリント完了メールを通知

する。なお、プリント完了メールは、画像データの送信者 a の電子メールアドレスにしたがって送信者 a の使用している PC 200 に返信される（第 6 の矢印）。ただし、プリント完了メールは、画像読取装置 100 経由で、PC 200 に転送されてもよい（第 7 の矢印、第 8 の矢印）。この結果、画像データの送信者 a は、画像データに基いてプリントアウトが完了した旨を知ることができる（第 9 の矢印）。

【0038】

なお、電子メールによってパスワードを知らされた受信者 b 以外の者は、プリントアウトを指示できないはずなので、プリント完了メールが返信されるのは、パスワードを電子メールで知らされた受信者 b 自身やその関係者によってプリントアウトが指示された場合に限られる。したがって、画像データの送信者 a は、プリント完了メールを受信することによって、自分が希望する受信者 b に対して確実に複写原稿が届いたことを確認できる。また、プリント完了メールの返信された時間やアドレスの情報から、画像データの送信者 a は、受信者 b によってプリントアウトされた時間および場所等の情報を知ることができる。

【0039】

以上のように、本ネットワーク複写システムは、親展扱いの場合にパスワードの内容を電子メールを用いてプリントを許可する受信者 b の電子メールアドレスに送信する処理（以下、単に「メール通信処理」という）を行う。以下、画像読取装置 100 およびプリンタ 300 の処理をフローチャートに基いて説明する。

【0040】

図 3 は、画像読取装置 100 による画像データの送信処理の内容を示すフローチャートである。指示部 102 によってネットワーク複写機能が選択されることにより、画像読取装置 100 は、原稿を読み取って得られた画像データの送信を行うモードに設定される。

【0041】

入力部 101 は、原稿を読み取って画像データを作成する。この結果、画像読取装置 100 内に画像データが入力される（S101）。

【0042】

指示部 1 0 2 は、入力された画像データを送信する出力先プリンタを指示する（S 1 0 2）。出力先プリンタの指示は、プリンタのアドレスを入力することによって行うことができる。但し、画像読取装置 1 0 0 は、初期設定により、画像データを送信するプリンタの候補をあらかじめ設定しておくことも可能である。例えば、指示部 1 0 2 のタッチパネルに、出力先のプリンタとして使用可能な複数のプリンタが表示され、表示された複数のプリンタの中から、画像データの送信を希望するプリンタを任意に選択することができる。なお、複数のプリンタを出力先のプリンタとして選択することもできる。出力先のプリンタとして複数のプリンタを選択することは、同一の画像データに基いて、複数箇所に複写原稿を送りたい場合に便利である。

【 0 0 4 3 】

制御部 1 3 は、記憶部 1 0 4 に記憶されているデータを読み込み、メール通信処理が指示されているか否かを判断する（S 1 0 3）。

【 0 0 4 4 】

メール通信処理が指示されていない場合（S 1 0 3 : N O）、通常のネットワーク複写機能が選択される。この場合、画像出力部 1 0 5 は、記憶部 1 0 4 に記憶されている画像データを読み込んで、インターフェース部 1 0 6 に出力し、インターフェース部 1 0 6 は、ネットワーク 5 0 0 に適合するプロトコルに従って画像データを変換し、ネットワーク 5 0 0 を介して、出力先のプリンタに送信する（S 1 0 4）。出力先のプリンタは、この画像データに基づいてプリントアウトを行う。なお、画像データは、画像を出力するためのデータであればよく、ビットマップデータその他、ページ記述言語で記述されたデータも含まれる。

【 0 0 4 5 】

一方、メール通信処理が指示されている場合（S 1 0 3 : Y E S）、電子メールの送信先を入力するモードが選択される。送信された画像データに基いてプリントアウトをすることを許可する特定の受信者が選択され、この受信者の電子メールアドレスが入力される（S 1 0 5）。

【 0 0 4 6 】

なお、指示部 1 0 2 によって実際に受信者 b の電子メールアドレスを入力する

代わりに、出力先のプリンタ 3 0 0 の選択結果に応じて、受信者 b を特定し、電子メールアドレスを決定することができる。例えば、出力先のプリンタ 3 0 0 を定常的に使用している者が受信者 b のみである場合、出力先のプリンタ 3 0 0 の選択結果に応じて、受信者が特定され、その受信者の電子メールアドレスも一義的に決定される。また、出力先のプリンタ 3 0 0 は、複数の者（例えば、あるオフィスの全員）の共有プリンタであるが、画像データの送信を指示する送信者が画像データを送信する相手が、定常的にそのメンバーの中の特定の一人である受信者（例えば、送信者 a の担当者）である場合、出力先のプリンタ 3 0 0 の指示結果に応じて受信者が特定され、電子メールアドレスも一義的に決定される。

【 0 0 4 7 】

このように出力先プリンタの選択結果に応じて受信者の電子メールアドレスを決定することは、選択されるプリンタと当該プリンタを使用する受信者の電子メールアドレスとを相互に関連づけて記憶しておくことにより達成できる。例えば、プリンタの使用者のポインタを記録した全プリンタのファイルと、全使用者の電子メールアドレスのファイルとを備えておき、制御部 1 0 8 は、出力先のプリンタが選択されると、記憶部 1 0 4 に記憶されているプリンタのファイルを検索し、ポインタを用いて、自動的に電子メールアドレスのデータにアクセスすることができる。

【 0 0 4 8 】

次に、必要に応じて画像データの送信を指示した送信者の電子メールアドレスが入力される（S 1 0 6）。送信者の電子メールアドレスは、受信側でプリントアウトが完了したときに返信されるプリント完了メールを、送信者が使用している P C 2 0 0 等で受信する場合に必要となる。

【 0 0 4 9 】

次に、画像データ特定するパスワードが設定される（S 1 0 7）。なお、1つのコピージョブ毎に新しいパスワードを設定することができる。なお、パスワードは、通し番号や、パスワードを設定した時刻としてもよい。但し、別途パスワードを設定する代わりに、受信者の電子メールアドレスに対して送信される電子メールの送信時刻をパスワードとして用いることも可能である。例えば、送信す

る側のID番号（アドレス情報を含む）と電子メールの送信時刻を組み合わせた文字列や符号列は、当事者以外の者は知らないことが通例であるので、簡易的にパスワードとして用いることができる。

【0050】

メール出力部107は、設定されたパスワードを受信者に知らせるための電子メールを作成する（S108）。電子メールは、パスワードの他に、ジョブの情報を含んでいてもよい。ジョブの情報には、原稿の枚数、出力先のプリンタの名前、前記送信者の電子メールアドレスなどが含まれる。例えば、入力部101が原稿を読み取る際に原稿の枚数を検出しておき、その原稿の枚数の検出結果をそのまま用いて電子メールの内容とすることができる。

【0051】

画像出力部105は、設定されたパスワードを画像データに付加する（S109）。また、送信者の電子メールアドレスが画像データに加えられる。例えば、画像データにパスワードを付加する処理は、通常の画像データのヘッダ部分にパスワード情報を追加することにより行うことができる。また、パスワードが付加される画像データは機密性の高いものであるため、通常知られた暗号化の手法にしたがって画像データに対して暗号化処理を施すこともできる。

【0052】

インターフェース部106は、パスワードが付加された画像データを出力先プリンタ300に対して送信する（S110）。画像データの送信に連動してパスワードの内容を知らせるパスワード通知用の電子メールが自動的に受信者bの電子メールアドレスにしたがって送信される（S111）。この結果、受信者は、使用しているPC400上で電子メールを受信することができる。受信者bは、この電子メールによって、自分宛ての親展扱いの画像データが送信されていることを知ることができるとともに、前記プリンタ300によって受信された画像データに基いて画像形成が開始される条件として入力が要求されるパスワードを知ることができる。

【0053】

パスワードを知った受信者は、電子メールで指定されたプリンタ300の設置

場所に行って、パスワードをプリンタ 3 0 0 に入力する。その結果、プリンタ 3 0 0 は、プリントアウトを行う。プリンタ 3 0 0 は、プリント完了を送信者 a に知らせるプリント完了メールを返信する。プリント完了メールは、送信者 a の使用している P C 2 0 0、または、画像データを送信した画像読取装置 1 0 0 に対して返信される。

【 0 0 5 4 】

画像読取装置 1 0 0 は、インターフェース部 1 0 6 を介して、プリント完了メールを受信する (S 1 1 3)。なお、一定時間経過してもプリント完了メールが受信されない場合 (S 1 1 2, S 1 1 3 : N O)、再度、電子メールの送信がされ (S 1 1 1)、受信者にプリントアウトを促す。

【 0 0 5 5 】

プリント完了メールが受信されると、表示部 1 0 3 は、送信された画像データに基づきプリントアウトが完了した旨を表示し、画像読取装置 1 0 0 の処理は完了する (S 1 1 4)。

【 0 0 5 6 】

図 4 は、画像データを受信して、プリントアウトを行うプリンタ 3 0 0 の処理内容を示すフローチャートである。

【 0 0 5 7 】

プリンタ 3 0 0 は、画像読取装置からネットワーク 5 0 0 を介して画像データを受信する (S 2 0 1)。プリンタ 3 0 0 は、受信した画像データにパスワードが付加されているか否かを判断する (S 2 0 2)。画像データにパスワードが付加されていない場合 (S 2 0 2 : N O)、進展扱いの場合ではなく、画像データは機密性を有するものではないため、プリンタ 3 0 0 は、印刷用紙にプリントアウトを行う (S 2 0 3)。

【 0 0 5 8 】

一方、画像データにパスワードが付加されている場合 (S 2 0 2 : Y E S)、プリンタ 3 0 0 は、印刷用紙へのプリントアウトを禁止し、画像データをプリンタ 3 0 0 内にあるメモリ、ハードディスク等の記憶領域に記憶する (S 2 0 4)。例えば、プリンタ 3 0 0 は、パスワードが付加されている画像データから、パ

スワードの内容および送信者 a の電子メールアドレス情報を抽出し、画像データのファイル、パスワードのファイル、および電子メールアドレスのファイルに分けて記憶することができる。画像データ、パスワード、電子メールアドレスは、記憶領域上でポインタが設定されることによって、相互に関連づけられて記憶される。

【 0 0 5 9 】

プリンタ 3 0 0 は、パスワードの入力を受付けるモードとなり（S 2 0 5）、入力待ちの状態となる（S 2 0 6）。プリンタ 3 0 0 に対して文字列または符号列の入力があると（S 2 0 6 : Y E S）、プリンタ 3 0 0 内のパスワードのファイル内のデータが検索され（S 2 0 7）、当該文字列等と一致するパスワードがあるか否かが判断される（S 2 0 8）。

【 0 0 6 0 】

入力された文字列等と一致するパスワードがない場合は（S 2 0 8 : N O）、入力された文字列等は、パスワードではないと判断される。したがって、受信した画像データに基づいてプリントアウトを開始する条件を満たさないので、「該当する画像がありません」や「もう一度、パスワードの入力をやり直してください」といった表示がされ（S 2 0 9）、プリントアウトはされない。この結果、電子メールによってパスワードが知らされている受信者および当該受信者からパスワードを知らされた関係者を除き、他人はプリントアウトを指示することが制限される。

【 0 0 6 1 】

一方、電子メールによってパスワードを通知されている受信者および前記関係者によってパスワードが入力された場合（S 2 0 6 : Y E S）、プリンタ 3 0 0 内のメモリ等に記憶されているパスワードのファイル内のデータが検索され（S 2 0 7）、一致するパスワードが存在するものと判断される（S 2 0 8 : Y E S）。したがって、受信した画像データに基づいてプリントアウトを開始する条件を満たすことになる。この結果、パスワードによって特定される画像データが検索され（S 2 1 0）、当該画像データに基づいてプリントアウトが行われる（S 2 1 1）。このような処理によって、受信者は、複写原稿を手に入れることがで

きる。

【0062】

プリンタ300は、プリント完了メールを作成し、作成されたプリント完了メールをプリントアウトの完了に合わせて返送する（S212）。プリンタ300は、画像データの送信者の電子メールアドレスをメモリ等から読み出して、そのままプリント完了メールの宛先とすることができる。また、プリンタ300は、画像データを送信した画像読取装置にプリント完了通知を行うこともできる。

【0063】

＜第2の実施の形態＞

第1の実施の形態に示した画像読取装置100では、電子メールを用いて受信者に通知されるパスワードは、プリンタ300によって受信された画像データに基づいて画像形成が開始される条件として入力が要求されるパスワードである。したがって、画像読取装置100は、パスワードを設定し、設定されたパスワードが付加された画像データを、処理当初から出力先プリンタ300に送信する。これに対して、第2の実施の形態に示した画像読取装置100では、電子メールを用いて受信者に通知されるパスワードは、当該画像読取装置100による画像出力部105から画像データの送信が開始される条件として入力されるパスワードである。したがって、画像読取装置100は、まず最初に、設定されたパスワードを電子メールを用いて送信し、受信者にパスワードを知らせる。その後、パスワードが知らされた受信者等によってプリンタ300にパスワードが入力されることを条件に、画像読取装置100から画像データが送信される。

【0064】

なお、第2の実施の形態における画像読取装置の装置構成は、図1に示した構成と共通し、また画像読取装置を用いてネットワーク複写機を構成する場合の接続も図2に示したものと共通するので、装置構成についての詳細な説明は省略する。また各構成要素の符号は第1の実施の形態で使用した符号と同一のものを用いる。

【0065】

図5は、画像読取装置100による画像データの送信処理の内容を示すフロー

チャートである。

【 0 0 6 6 】

指示部 1 0 2 によって、ネットワーク複写機能が選択されることにより、原稿を読み取って得られた画像データの送信処理がされるモードが選択されることは第 1 の実施の形態と同様である。

【 0 0 6 7 】

入力部 1 0 1 は、原稿を読み取って画像データを作成する。この結果、画像読取装置 1 0 0 内に画像データが入力される (S 3 0 1) 。メール通信処理の指示がない場合は (S 3 0 2 : N O) 、通常のネットワーク複写機能が選択されて画像データが送信される (S 3 0 3) 。

【 0 0 6 8 】

一方、メール通信処理の指示がある場合 (S 3 0 2 : Y E S) 、指示部 1 0 2 は、プリントアウトを許可する受信者の電子メールアドレスを入力する (S 3 0 4) 。さらに、必要に応じて、画像データの送信を指示する送信者の電子メールアドレスが入力される (S 3 0 5) 。

【 0 0 6 9 】

次に、制御部 1 0 8 は、パスワードを設定する (S 3 0 6) 。但し、別途パスワードを設定する代わりに、受信者の電子メールアドレスに対して送信される電子メールの送信時刻をパスワードとして用いることも可能である。メール出力部 1 0 7 は、設定されたパスワードを受信者に知らせるための電子メールを作成する (S 3 0 7) 。電子メールには、パスワードの内容の他に、ジョブの情報を含めることができる。記憶部 1 0 4 は、パスワードと画像データを相互に対応させて記憶する (S 3 0 8) 。例えば、記憶部 1 0 4 は、パスワードのファイルと画像データのファイルとを備え、設定されたポインタを用いて、パスワードから画像データにアクセスできるように記憶しておく。

【 0 0 7 0 】

次に、メール出力部 1 0 7 は、インターフェース部 1 0 6 を介して、パスワード通知用電子メールをプリントアウトを許可する受信者の電子メールアドレスに対して送信する (S 3 0 9) 。受信者は、 P C 4 0 0 上で、パスワード通知用電

子メールを受信する

この結果、パスワードは、受信者に通知される。このパスワードは、画像読取装置 1 0 0 による画像出力部 1 0 5 から画像データの送信が開始される条件として入力されるパスワードである。したがって、パスワードを知らない他人は、前記画像出力部 1 0 5 から画像データの送信を受けることができない。

【 0 0 7 1 】

受信者は、画像データを受信するプリンタ 3 0 0 を選択し、このプリンタ 3 0 0 にパスワードを入力する。なお、プリンタ 3 0 0 は、第 1 の実施の形態と異なり、受信者側で自由に選択することができる。パスワードが入力されたプリンタ 3 0 0 は、画像データの送信を要求する画像送信要求電子メールを作成し、作成された画像送信要求メールを画像形成装置 1 0 0 に対して送信する。

【 0 0 7 2 】

画像読取装置 1 0 0 は、プリンタ 3 0 0 からの画像送信要求メールを受信しているか否かを判断する (S 3 1 1) 。一定期間経過しても、画像送信要求メールが受信されていない場合 (S 3 1 0 , S 3 1 1 : N O) 、メール出力部 1 0 7 は、インターフェース部 1 0 6 およびネットワーク 5 0 0 を介して受信者の電子メールアドレスに対して電子メールを送信する (S 3 0 9) 。このように、再度の電子メールを送信することにより、受信者に、当該受信者宛ての画像データを送る準備がされていること、および、その画像データの送信を要求するためのパスワードの内容を再度通知する。

【 0 0 7 3 】

一方、画像送信要求メールを受信している場合 (S 3 1 1 : Y E S) 、制御部 1 0 8 は、画像送信要求メールに添付されているパスワードを検出し、記憶部 1 0 4 に一時記憶されているパスワードのファイルを検索する (S 3 1 2) 。その結果、一致するパスワードがない場合は (S 3 1 3 : N O) 、プリンタ 3 0 0 に入力されたものがパスワードではなかったことになる。したがって、該当する画像がない旨やもう一度パスワードを入力し直させる旨の通知をプリンタ 3 0 0 に対して行う (S 3 1 4) 。該当する画像ない旨等の送信は、あらかじめ記憶部 1 0 4 に記憶されている定型文書をプリントジョブとしてプリンタ 3 0 0 に対して

送信することによって行うこともできる。また、電子メールによりプリンタ 3 0 0 に対して通知することもできる。

【0 0 7 4】

一方、画像送信要求メールに添付されているパスワードと一致するパスワードが存在する場合（S 3 1 3 : Y E S）、制御部 1 0 8 は、そのパスワードに対応する画像データを検索し、画像データファイルから読み出す。さらに、画像データを送信する出力先プリンタを、画像送信要求メールに含まれているアドレス情報に基づいて検出する（S 3 1 5）。画像読取装置 1 0 0 は、インターフェース部 1 0 6 を介して、検出された出力先のプリンタ 3 0 0 へ画像データを送信する（S 3 1 6）。画像データを受信したプリンタ 3 0 0 は、その画像データに基づいてプリントアウトを行う。この結果、受信者は、複写原稿を手に入れることができる。

【0 0 7 5】

第 1 の実施の形態と同様に、プリンタ 3 0 0 は、プリント完了を画像データの送信者の使用している P C 2 0 0、または画像データを送信した画像読取装置 1 0 0 に対して、プリント完了メールを返信する。プリント完了メールの返信を受けた画像読取装置 1 0 0 は、プリントが完了した旨を表示する（S 3 1 7, S 3 1 8）。この結果、送信者は、送信された画像データに基づいてプリントアウトがされたことを知ることができる。

【0 0 7 6】

図 6 は、パスワードの入力を条件に画像読取装置 1 0 0 からの画像データの送信を受ける処理を行うプリンタ 2 0 0 の処理内容を示すフローチャートである。

【0 0 7 7】

通常時、プリンタ 3 0 0 は、パスワードを受け付けるモードとなっており（S 4 0 1）、パスワードの入力待ち状態となっている（S 4 0 2）。プリンタ 3 0 0 にパスワードなどが入力されると（S 4 0 2 : Y E S）、以下のように処理を行う。なお、パスワードは、画像データの送信の要求先である画像読取装置 1 0 0 を識別する I D（アドレス情報を含む）およびパスワード通知用電子メールの送信日時を組み合わせたものを用いることができる。プリンタ 3 0 0 は、入力さ

れたパスワードによって、画像データの送信の要求先である画像読取装置 1 0 0 を識別するため、パスワードではない文字列等が入力された場合には、当該画像読取装置 1 0 0 を識別できない (S 4 0 3 : N O) 。したがって、該当する画像データがない旨や、もう一度パスワードの入力をやり直させる旨の表示がされる (S 4 0 4) 。一方、入力された文字列によって前記画像読取装置を識別できる場合には (S 4 0 3 : Y E S) 、プリンタ 3 0 0 は、画像送信要求メールを作成する (S 4 0 5) 。プリンタ 3 0 0 は、作成された画像送信要求メールを画像読取装置 1 0 0 に対して送信する (S 4 0 6) 。その結果、入力されたパスワードに対応する画像データが画像読取装置 1 0 0 から送信される。プリンタ 3 0 0 は、要求した画像データを受信した場合 (S 4 0 7 : Y E S) 、その画像データに基づいてプリントアウトをする (S 4 0 8) 。さらに、プリンタ 3 0 0 は、プリントの完了を通知するためのプリント完了メールを作成する。作成されたプリント完了メールは、画像読取装置 1 0 0 のアドレスまたは送信者の電子メールアドレスに返信される (S 4 0 9) 。

【 0 0 7 8 】

一方、パスワードでないものが入力されたために、パスワードによって特定される画像データが画像読取装置 1 0 0 において存在しなかった場合には、画像読取装置 1 0 0 からの画像データは送信されない。この場合、プリンタ 3 0 0 は、画像データを受信することができず (S 4 0 7 : N O) 、該当する画像データがない旨の通知を受けることになる (S 4 1 0) 。この結果、プリンタ 3 0 0 は、該当する画像データがない旨の表示や、もう一度パスワードの入力をやり直させる旨の表示を行う (S 4 0 4) 。なお、該当する画像データがない旨の表示は、プリンタ 3 0 0 における表示部に表示させることが可能であるが、該当する画像データがない旨を印刷用紙上にプリントアウトすることも可能である。

【 0 0 7 9 】

以上のように、第 1 または第 2 の実施の形態において説明した画像読取装置は、原稿を読み取って得られた画像データを他のプリンタに送信するものであり、送信される画像データを特定するパスワードを設定し、当該パスワードを電子メールを用いて送信することを特徴とする。パスワードとしては、第 1 の実施の

形態に示したように、プリンタまたはプリンタサーバ等によって受信された画像データに基づいて画像形成が開始される条件として入力が要求されるパスワードであってもよく、第 2 の実施の形態に示したように、画像出力部 1 5 による画像データの送信が開始される条件として入力が要求されるパスワードであってもよい。

【0080】

また、パスワードを電子メールにより通知する電子メールアドレスは、画像データの送信先のプリンタを選択した結果に応じて決定することができ、画像データの送信と電子メールの送信とは連動して行うことができる。そのため、画像データの送信処理とは別に、コンピュータ等の端末において電子メール送信用のアプリケーションを起動し、新たに電子メールを作成して、画像データが送信される旨およびパスワードを通知する場合に比べて、本画像形成システムによれば、送信者の作業負担は軽減されるとともに、送信者が電子メールを送信し忘れることがない。

【0081】

また、不揮発性メモリを記憶部 1 0 4 として使用することで、電源がプリントアウトの前にオフになってもデータ（履歴）が残り、電源がオンになった後に、このデータに応じて、画像データを送信することができる。

【0082】

なお、以上の説明では、原稿を読み取ることで、画像データが入力される画像読取装置を示したが、本発明は、画像読取装置以外の画像通信装置にも適用できる。すなわち、原稿の読み取り以外の処理によって作成された画像データを送信する場合にも適用できることは明らかである。

【0083】

また、画像データを送信するネットワークと電子メールを送信するネットワークは異なってもよい。例えば、画像データは、企業内 LAN を介して送信され、電子メールは、インターネット回線を介して送信されることも可能である。

【0084】

画像データを受信する画像データ受信手段がプリンタである場合を例にとって

説明したが、画像データ受信手段は、プリンタに限られず、デジタル複写機、プリンタサーバコンピュータであってもよい。さらに、パスワードの内容を送信する電子メールの送信先としてPCを例にとって説明したが、電子メールの送信先は、PCに限られず、電子メールを受信できる構成になっている情報通信端末であればよい。

【0085】

図3および図5に示した処理ステップを有するデータ通信方法を以上の説明に基いて当業者が実施できることは明らかであり、また、図3または図5に示した処理ステップを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体を、コンピュータ等に読み取らせて実行させることによっても、図3および図5に示した処理を実行できることは明らかである。

【0086】

【発明の効果】

本発明によれば、機密性の高い画像データに関して設定されたパスワードの通知を電話連絡や独立に電子メール送信アプリケーションを起動することによって行う必要がなくなり、送信者の作業負担が軽減される。また、パスワードを知らせる必要がある受信者に対してパスワードを通知し忘れることを防止できる。また、メール送信手段による電子メールによってパスワードが知らされた受信者のみが画像形成を指示することができるようになり、他人は画像形成を指示することができない。すなわち、画像形成がされた場合は、電子メールによってパスワードが知らされた特定の受信者や受信者の関係者によってパスワードが入力されて、画像形成が指示されたものと推定することができる。この結果に加え、画像形成がされることに応じて返信される完了通知を受信する受信手段を設けられていることによって、原稿画像が特定の受信者に渡った旨を推定することができ、送信者は、原稿の受領完了を別途電話等で問い合わせる必要がなくなり、作業負担が格段に軽減する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 画像読取装置の構成を示す概略構成図である。

【図2】 画像読取装置を用いたネットワーク複写システムの概略構成図で

ある。

【図 3】 第 1 の実施の形態における画像データの送信処理の内容を示すフローチャートである。

【図 4】 第 1 の実施の形態における画像データの受信処理の内容を示すフローチャートである。

【図 5】 第 2 の実施の形態における画像データの送信処理の内容を示すフローチャートである。

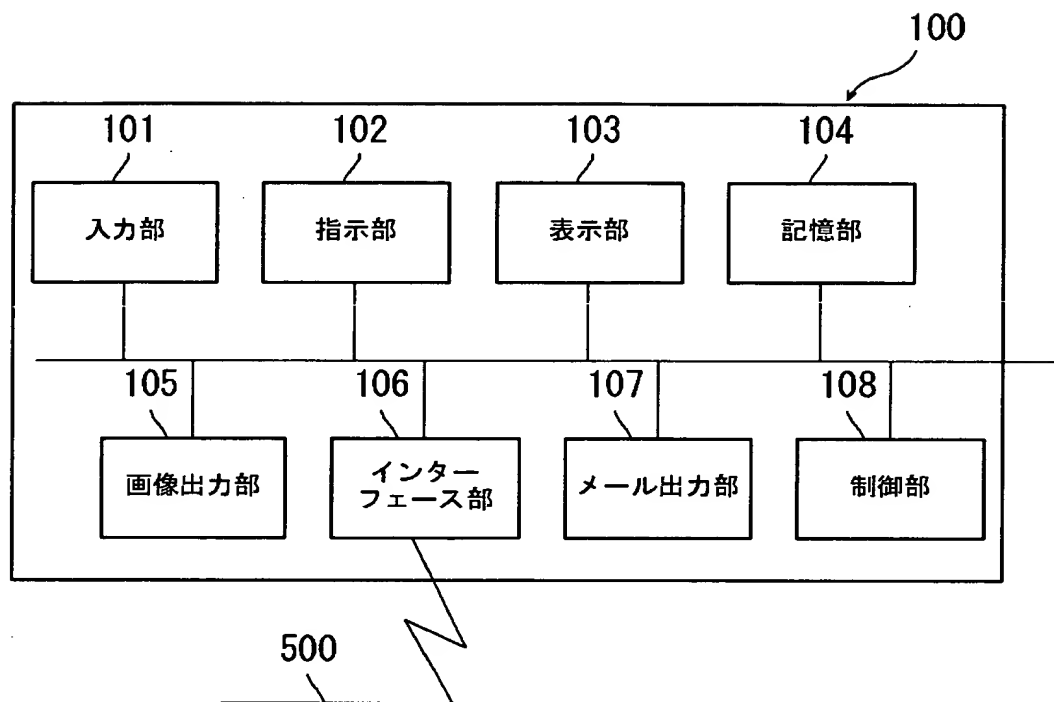
【図 6】 第 2 の実施の形態における画像データの受信処理の内容を示すフローチャートである。

【符号の説明】

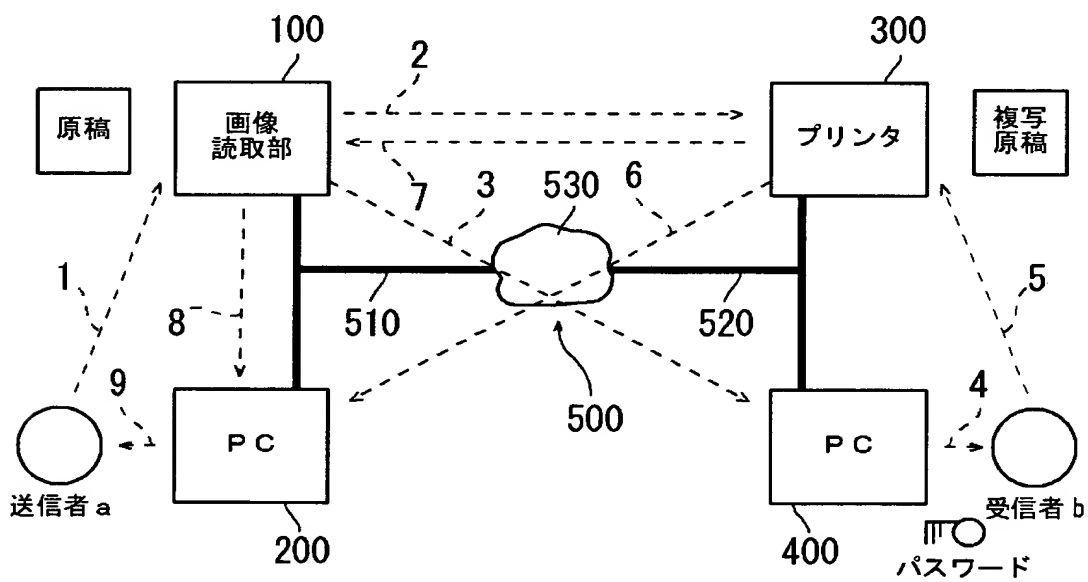
- 1 0 0 …画像読取装置、
- 1 0 1 …入力部、
- 1 0 2 …指示部、
- 1 0 3 …表示部、
- 1 0 4 …記憶部、
- 1 0 5 …画像出力部、
- 1 0 6 …インターフェース部、
- 1 0 7 …メール出力部、
- 1 0 8 …制御部、
- 2 0 0 …PC、
- 3 0 0 …プリンタ、
- 4 0 0 …PC、
- 5 0 0 …ネットワーク。

【書類名】 図面

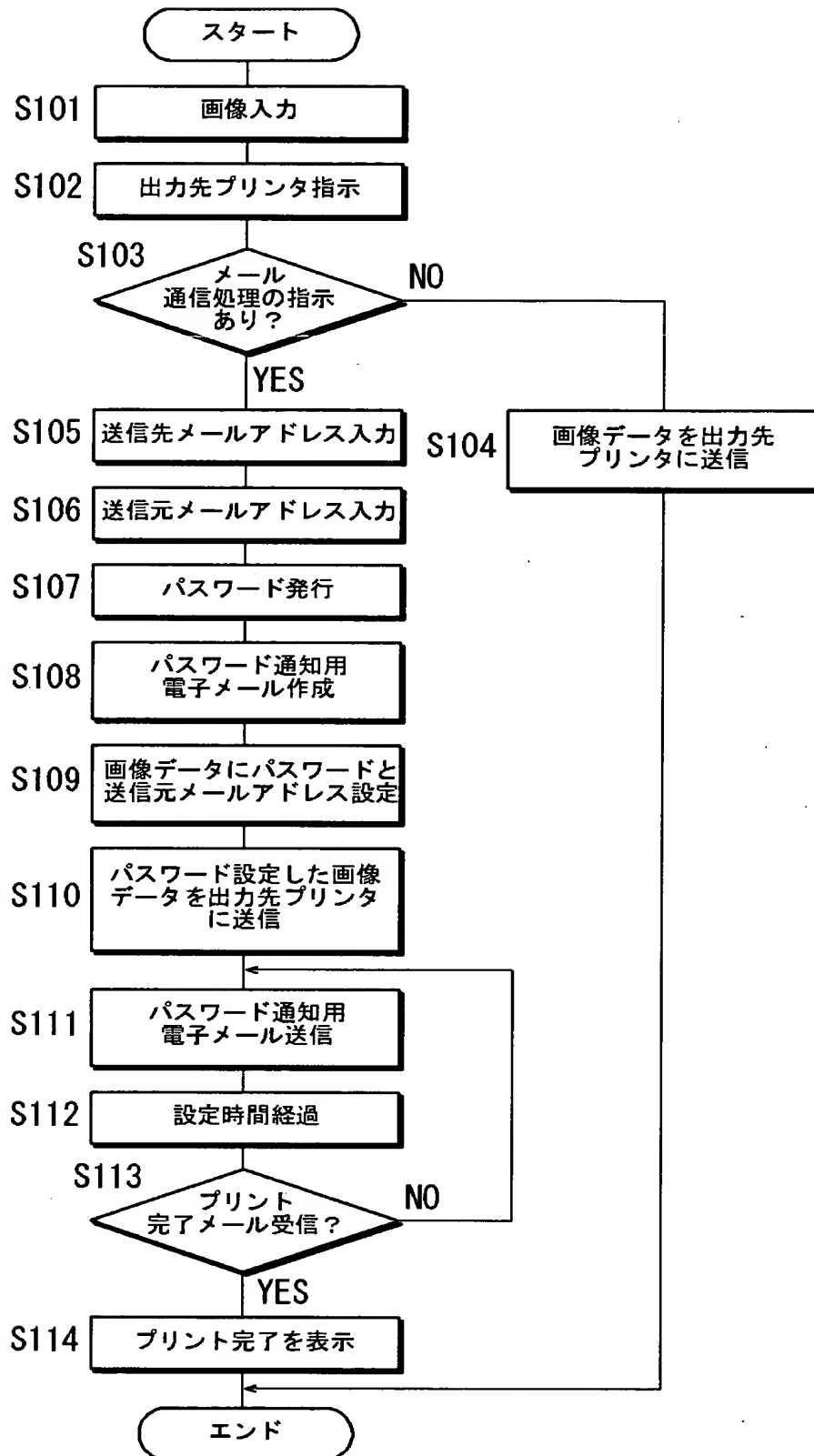
【図 1】



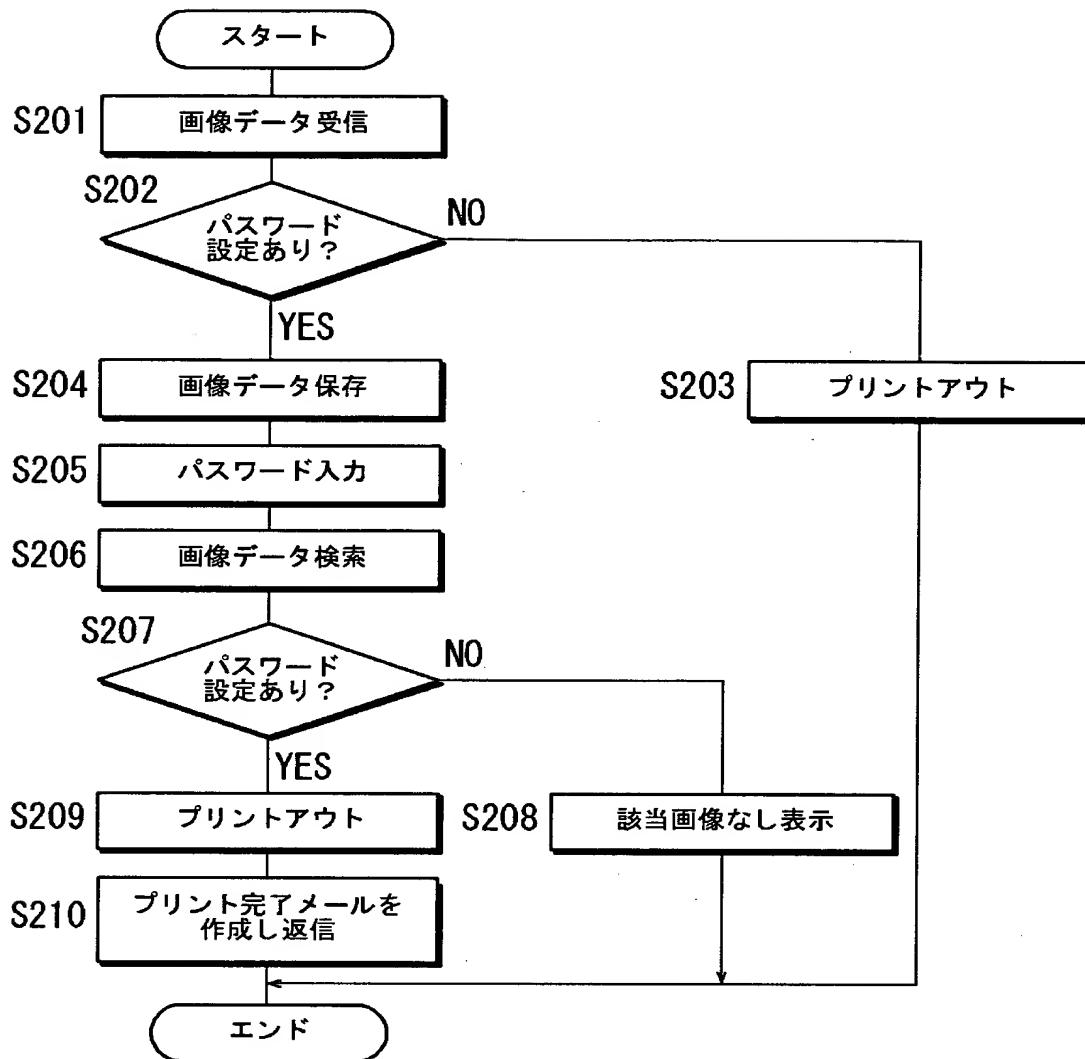
【図 2】



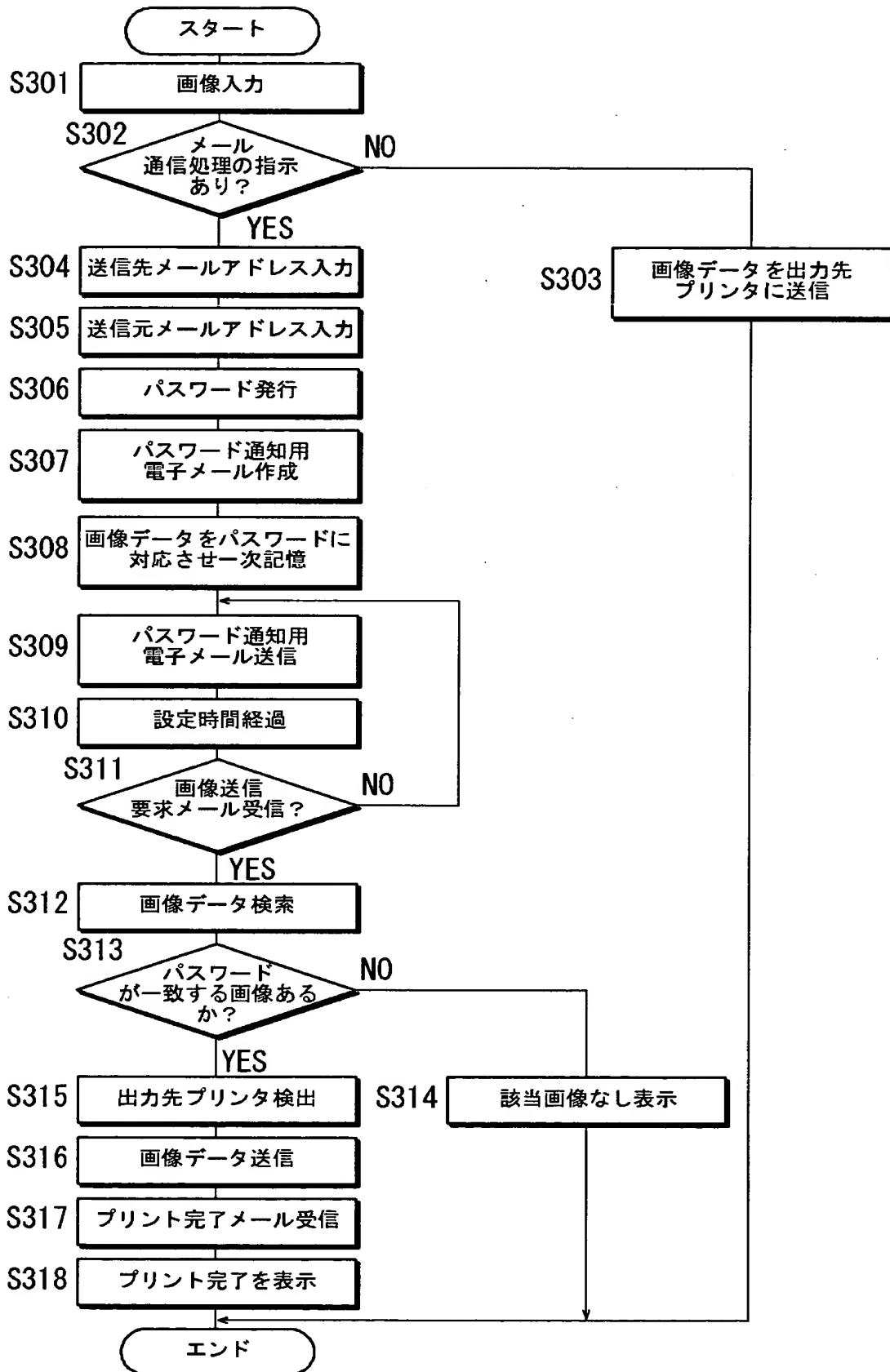
【図 3】



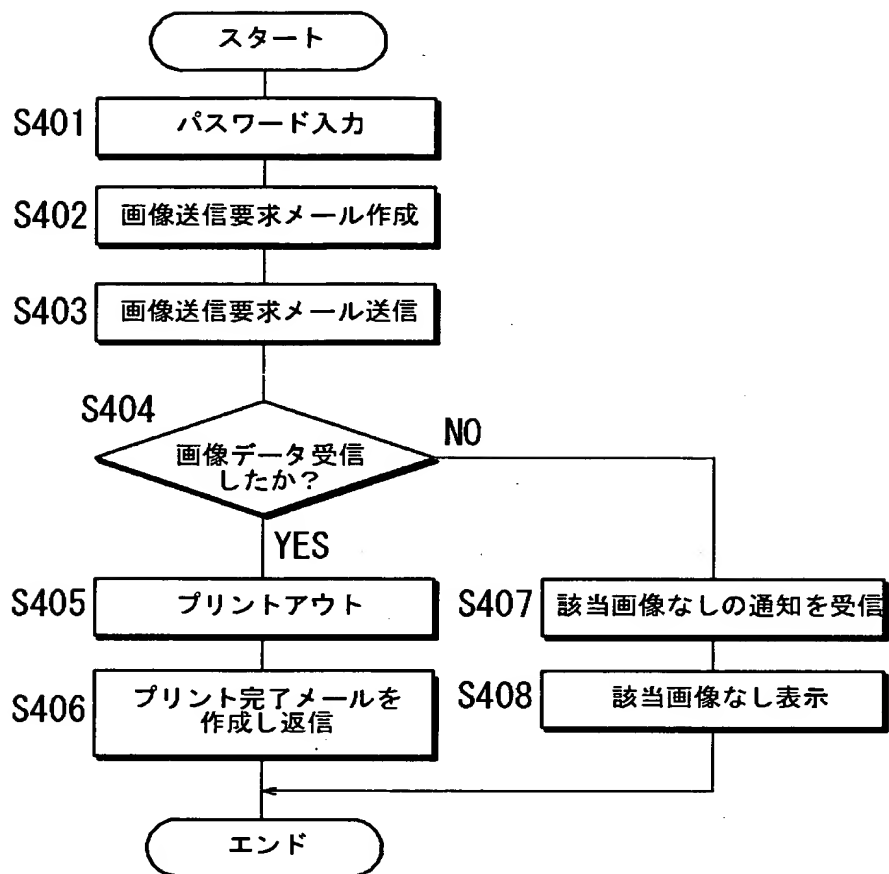
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像データを送信した旨、受領確認、および機密性の高い画像データを扱う場合のパスワードの通知に伴う送信者の負担を軽減する。

【解決手段】 画像読取装置 1 0 0 は、原稿を読み取って得られた画像データをプリンタ 3 0 0 に送信するとともに、送信される画像データを特定するパスワードを設定する。設定されたパスワードは、電子メールを用いて、画像形成を許可する特定の受信者 b の電子メールアドレスに送信される。パスワードが知らされた受信者 b は、パスワードをプリンタ 3 0 0 に入力することによって、画像形成を指示することができる。画像形成がされると、プリンタ 3 0 0 からプリント完了通知が返信される。画像データの送信者 a は、プリント完了通知を受信することによって、複写原稿が確かに特定の受信者 b に渡ったものと推定することができる。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日	1994年 7月20日
[変更理由]	名称変更
住 所	大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名	ミノルタ株式会社